

U87MG ląstelės | 300367

Bendra informacija

Description

U87MG ląstelių linija, sukurta iš žmogaus glioblastomos, yra vienas iš plačiausiai naudojamų ląstelių modelių neurobiologiniuose ir vėžio tyrimuose. Šios ląstelės, kilusios iš piktybinio centrinės nervų sistemos naviko, pasižymi daugeliu daugiaformės glioblastomos (angl. glioblastoma multiforme, GBM) požymių, įskaitant greitą dauginimąsi, didelį invazyvumą ir didelį genetinį bei fenotipinį heterogeniškumą. Todėl U87MG ląstelių linija, dar vadinama U87 ląstelėmis, yra neįkainojama priemonė tiriant molekulinis ir ląstelinis mechanizmus, kuriais grindžiami smegenų navikai, taip pat bandant galimas gydymo strategijas.

Neurobiologijos ir imunoonkologijos tyrimuose U87MG ląstelės naudojamos kaip modelis glioblastomos ląstelių funkcijoms ir citotoksiškumo mechanizmams išaiškinti, įskaitant NK ląstelių citotoksiškumo tyrimą. NKG2D ligandų raiška U87 ląstelėse ir NKG2D antikūnų naudojimas tyrimuose išryškina sudėtingą dinamiką tarp vėžinių ląstelių ir imuninės sistemos, ypač NK ląstelių, naviko mikroaplinkoje.

U87 glioblastomos ląstelių kamieninės savybės kartu su jų genetinėmis ir fenotipinėmis savybėmis yra intensyvių tyrimų objektas, siekiant atskleisti mechanizmus, kurie suteikia šioms ląstelėms didelį plastiškumą ir atsparumą įprastinei terapijai. Tikslu U87 ląstelių linijos kilmė vis dar yra mįslinga, nes genetinės analizės atskleidžia skirtumus nuo pirminio naviko.

Apibendrinant galima teigti, kad U87 ląstelių linija tebėra pagrindinė glioblastomos tyrimų priemonė, padedanti geriau suprasti ligos biologiją ir ieškoti veiksmingesnių gydymo būdų.

Organism

Žmogus

Tissue

Smegenys

Disease

Glioblastoma

Synonyms

U-87MG, U87 MG, U-87-MG, U87-MG, U-87 MG, U-87, U-87, U87, 87 MG, 87MG

Charakteristikos

Age

44 metai

Gender

Vyras

Ethnicity

Kaukaziečių

Morphology

Į epitelį panašus

Growth properties

Priglundęs

U87MG ląstelės | 300367

Reguliavimo duomenys

Citation	U87MG (Cytion katalogo numeris 300367)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0022

Biomolekuliniai duomenys

Isoenzymes	Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1, G6PD, B
Tumorigenic	Taip, nuogoms pelėms, kurioms po oda buvo įskiepytos 107 ląstelės

Tvarkymas

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutaminas, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (Cytion gaminio numeris 820100a)
Supplements	Papildykite terpę 10 % FBS ir 1 % NEAA
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Pašalinkite seną terpę nuo prilipusių ląstelių ir nuplaukite jas PBS, kuriame nėra kalcio ir magnio. T25 kolboms naudokite 3-5 ml PBS, o T75 kolboms - 5-10 ml. Tuomet visiškai užpilkite ląsteles "Accutase", naudodami 1-2 ml T25 kolboms ir 2,5 ml T75 kolboms. Leiskite ląstelėms inkubuotis kambario temperatūroje 8-10 minučių, kad jos atsiskirtų. Po inkubacijos atsargiai sumaišykite ląsteles su 10 ml terpės, kad jos vėl suspenduotų, tada 3 minutes centrifuguokite 300xg greičiu. Išmeskite supernatantą, vėl sutirpinkite ląsteles šviežioje terpėje ir perkeltkite jas į naujas kolbas, kuriose jau yra šviežia terpė.
Seeding density	4×10^4 ląstelės/cm ²
Freeze medium	Kaip kriokonservavimo terpę naudojame 50 % bazinę terpę + 40 % FBS + 10 % DMSO arba CM-1 (Cytion katalogo numeris 800100), kurioje yra optimizuotų osmoprotektorių ir medžiagų apykaitos stabilizatorių, kad būtų pagerintas atsigavimas ir sumažintas kriokonservavimo sukeltas stresas.

U87MG ląstelės | 300367

Thawing and Culturing Cells

1. Patikrinkite, ar pristatant buteliuką jis išlieka gerai užšaldytas, nes ląstelės gabenamos ant sauso ledo, kad gabenimo metu būtų palaikoma optimali temperatūra.
2. Gavę iš karto laikykite kriovialą žemesnėje nei -150°C temperatūroje, kad užtikrintumėte ląstelių vientisumo išsaugojimą, arba pereikite prie 3 veiksmo, jei reikia nedelsiant kultivuoti.
3. Jei norite nedelsiant pradėti kultivuoti, greitai atšildykite buteliuką panardindami jį į 37°C temperatūros vandens vonelę su švariu vandeniu ir antimikrobine priemone, švelniai maišydami 40-60 sekundžių, kol liks nedidelis ledo gabalėlis.
4. Visus tolesnius veiksmus atlikite steriliomis sąlygomis srauto gaubte, prieš atidarydami kriovialą dezinfekuokite jį 70 % etanoliu.
5. Atsargiai atidarykite dezinfekuotą buteliuką ir perpilkite ląstelių suspensiją į 15 ml centrifugos mėgintuvėlį, kuriame yra 8 ml kambario temperatūros mitybinės terpės, atsargiai išmaišykite.
6. Mišinį centrifuguokite $300 \times g$ greičiu 3 minutes, kad atsiskirtų ląstelės, ir atsargiai išmeskite supernatantą su šaldymo terpės likučiais.
7. Švelniai resuspenduokite ląstelių granules 10 ml šviežios mitybinės terpės. Jei ląstelės yra prigludusios, suspensiją padalykite į dvi T25 kolbas; jei tai suspensinės kultūros, visą terpę perkelkite į vieną T25 kolbą, kad paskatintumėte veiksmingą ląstelių sąveiką ir augimą.
8. Laikykitės nustatytų subkultūrų protokolų, kad ląstelių linija nuolat augtų ir būtų palaikoma, taip užtikrinant patikimus eksperimentų rezultatus.

Incubation Atmosphere

37°C , 5 % CO_2 , drėkintoje atmosferoje.

Flask Coating

Kad po atšildymo būtų užtikrintas optimalus prisitvirtinimas ir gyvybingumas, rekomenduojame naudoti **kolagenu dengtas kolbas arba plokšteles**.

Freezing Procedure

Kriokonservuotos ląstelių linijos gabenamos ant sauso ledo patvirtintoje, izoliuotoje pakuotėje su pakankamu kiekiu šaldymo skysčio, kad pervežimo metu būtų palaikoma maždaug -78°C temperatūra. Gavę pakuotę, nedelsdami ją apžiūrėkite ir nedelsdami perkelkite mėgintuvėlius į tinkamą saugyklą.

U87MG ląstelės | 300367**Shipping
Conditions**

Kriokonservuotos ląstelių linijos gabenamos ant sauso ledo patvirtintoje, izoliuotoje pakuotėje su pakankamu kiekiu šaldymo skysčio, kad pervežimo metu būtų palaikoma maždaug -78 °C temperatūra. Gavę pakuotę, nedelsdami ją apžiūrėkite ir nedelsdami perkeltite mėgintuvėlius į tinkamą saugyklą.

**Storage
Conditions**

Norėdami ilgai saugoti, įdėkite buteliukus į garų fazės skystą azotą maždaug -150-196 °C temperatūroje. Laikymas -80 °C temperatūroje yra priimtinas tik kaip trumpas tarpinis etapas prieš perkeltant į skystąjį azotą.

Kokybės kontrolė / Genetinis profilis / HLA**Sterility**

Mikoplazmos užterštumas atmetamas taikant PGR pagrįstus tyrimus ir liuminescencinius mikoplazmos aptikimo metodus.

Siekiant užtikrinti, kad nebūtų užteršimo bakterijomis, grybeliais ar mielėmis, ląstelių kultūros kasdien vizualiai tikrinamos.

HLA aleliai

A*: '02:01:01
B*: '44:02:01
C*: '05:01:01
DRB1*: '15:01:01
DQA1*: '01:02:01
DQB1*: '06:02:01
DPB1*: '06:01:01
E: '01:01:01